

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 224

ETUDE
sur les
Pseudarthroses du Fémur
consécutives aux blessures de guerre

THÈSE
PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 1^{er} juin 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HUMBLOT JEAN

Médecin Aide-Major

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 28 novembre 1893, à Alger



DIJON

Imp. A. CARTERET. — BARRET & MASSEBEUF, Succ^{rs}
69, rue Condorcet, 69

1920



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 224

ETUDE

sur les

Pseudarthroses du Fémur

consécutives aux blessures de guerre

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 1^{er} juin 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HUMBLOT JEAN

Médecin Aide-Major

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 28 novembre 1893, à Alger



DIJON

Imp. A. CARTERET. — BARRET & MASSEBEUF, Succ^{rs}

69, rue Condorcet, 59

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN
J. LEPINE ASSESSEUR

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, MORAT, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques chirurgicales.	MM. TIXIER
	BERARD
Cliniques médicales.	TEISSIER
	ROQUE
	BARD
Clinique obstétricale et Accouchements.	FABRE
Clinique ophtalmologique.	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	NICOLAS
Clinique des maladies nerveuses et mentales.	LÉPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants.	WEILL
Clinique des maladies des femmes.	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.	GLUZET
Chimie biologique.	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie.	MOREL
Matière médicale et Botanique.	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	GUIART
Anatomie.	LATARJET
Anatomie générale et Histologie.	POLICARD
Physiologie.	BOYON
Pathologie interne.	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales.	MOURIQUAND
Anatomie pathologique.	PAVIOT
Médecine opératoire.	X...
Médecine expérimentale et comparée.	ARLOING (F.)
Médecine légale.	ETIENNE MARTIN
Hygiène.	COURMONT (P.)
Thérapeutique.	PIC
Pharmacologie.	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.	MM. LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires.	ROCHET
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN,

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL,	agréé
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements.	COMMANDEUR,	—
Embryologie.	X...	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique.	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale.	VILLARD,	—
Clinique infantile.	X...	—
Déontologie et médecine professionnelle.	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LERICHE	SAVY	BONNAMOUR, chargé
COMMANDEUR	THÉVENOT (Léon)	FROMENT	des fonctions.
NEVEU-LEMAIRE	TAVERNIER	THÉVENOT (Lucien)	SARVONAT, id.
LAROYENNE	CADE	PIÉRY	FAVRE, id.
VORON	GUILLEMARD	COTTE	GRAVIER, id.
NOGIER	GARIN	DUROUX	ROUBIER, id.
BRETIN			

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, Président ; ROLLET, Assesseur ;
MM. LERICHE, et TAVERNIER, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*En faible témoignage de
ma profonde affection.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

TOMBÉS AU CHAMP D'HONNEUR

A MES MAÎTRES

CIVILS ET MILITAIRES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

*qui a bien voulu accepter de
présider notre thèse. Nous lui
en exprimons ici notre respec-
tueuse et profonde gratitude.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LERICHE

*qui nous a inspiré le sujet de
cette thèse, nous a prodigué
ses conseils et a mis ses obser-
vations à notre disposition
avec une extrême obligeance.
Nous l'en remercions bien vive-
ment et lui en exprimons
toute notre reconnaissance.*

A MES JUGES

INTRODUCTION

Ayant été appelé, durant un stage chirurgical dans le service de M. le Professeur agrégé Leriche, à l'hôpital militaire Desgenettes, à voir un grand nombre d'anciens blessés de la guerre, nous avons été frappé par ce fait que la plupart d'entre eux revenaient pour des accidents d'origine osseuse.

Le plus souvent il s'agissait d'une pseudarthrose, formée à la suite d'une ancienne fracture ouverte d'un membre; aussi avons-nous été porté à nous intéresser, plus particulièrement, à ce genre d'affections, d'autant plus qu'il nous a été donné de voir qu'il est, le plus souvent, possible d'arriver par le traitement chirurgical à un résultat des plus satisfaisants.

Nous avons vu quel avantage avait, pour ces blessés, une intervention qui les dispensait du port permanent et forcément très pénible, d'appareils de prothèse, plus ou moins perfectionnés, et dont ces hommes, jeunes encore, eussent dû être munis durant de longues années.

Comparant les cas observés et recherchant dans des statistiques publiées au cours de la guerre, nous avons constaté que le siège de beaucoup le moins fréquent de pseudarthrose était le fémur, bien que le nombre des fractures de la cuisse fut fort élevé. En effet, la proportion relevée par M. le Professeur

Tuffier en 1917 était de 14 pour 1,000 seulement, et M. le Docteur Ripert (de Saint-Maurice) n'en signale que 10 cas contre 500 cas consécutifs à des fractures du bras et 400 à des fractures de la jambe (comptes rendus de la Conférence chirurgicale interalliée de novembre 1917).

C'est pourquoi, guidé par M. le Docteur Leriche qui voulût bien mettre ses observations à notre disposition et nous diriger de ses conseils, nous avons choisi ce sujet pour notre thèse de doctorat.

Nous n'avons pas eu pour but de faire, ici, une étude d'ensemble des pseudarthroses ; aussi, nous efforcerons-nous de parler le moins possible de tout ce qui se rapporte à cette question, placée sous un point de vue général ; nous nous attacherons, surtout, à rechercher ce qui différencie les pseudarthroses du fémur de celles des autres segments du squelette et à étudier les traitements les plus convenables pour guérir, ou du moins améliorer les blessés porteurs de cette complication.

Nous publierons ensuite une série d'observations recueillies à l'Hôtel-Dieu de Lyon dans le service de M. le Professeur Bérard et mises si obligeamment à notre disposition, et dans les différents hôpitaux dans lesquels travailla, durant la guerre, et depuis l'armistice, M. le Docteur Leriche.

Enfin, nous étudierons les résultats obtenus par le traitement chirurgical, montrant ainsi l'avantage des interventions, même tardives, qui ont donné, dans nombre de cas, les meilleures suites opératoires

CHAPITRE PREMIER

Etude Etiologique et Pathogénique des Pseudarthroses. Causes de la rareté relative de celles du Fémur.

Envisageons d'abord les différences qui existent entre les causes des pseudarthroses consécutives aux plaies de guerre et de celles que l'on a coutume de rencontrer à la suite de fractures fermées. Lorsqu'on a formation de ces dernières quelle étiologie est à incriminer ?

Deux causes sont à considérer :

1° L'interposition entre les fragments de quelques fibres musculaires qui y sont amenées, soit par le déplacement de ceux-ci au moment même de la fracture, soit plus tardivement, au cours de mouvements, d'efforts ou de transports subis par le blessé avant l'établissement de l'immobilisation ; ces fibres se trouvant encore interposées au moment de la réduction de la fracture et empêchant une coaptation parfaite des deux extrémités osseuses, interdisent, par suite, à l'ossification, de rétablir la continuité du squelette ;

2° Le déplacement des deux fragments osseux l'un par rapport à l'autre, soit qu'il s'agisse d'un déplacement angulaire, dans quel cas, le plus souvent, c'est

encore une interposition musculaire qui empêche la guérison normale de la fracture, soit qu'il s'agisse d'un chevauchement complet des deux bouts osseux ; les deux extrémités vives n'étant pas au contact, la continuité osseuse ne peut s'établir de l'un à l'autre et ils se trouvent seulement unis par un cal fibreux n'ayant aucune tendance à se consolider ultérieurement.

Lorsqu'on a affaire à une pseudarthrose consécutive à une fracture de guerre, on se trouve en face d'un membre blessé par une balle ou un éclat d'obus ayant créé souvent de vastes délabrements, des fractures communicatives ou, du moins, à nombreux fragments et, de plus, ayant contrit les tissus et entraîné à leur intérieur de nombreux germes d'infection.

Donc, si on peut encore, ici, retrouver parmi les causes de cette complication les deux que nous venons de brièvement envisager, souvent aussi la pseudarthrosé se produit à la suite de deux autres ordres de faits : 1° une grande perte de substance osseuse et 2° et surtout l'infection.

1° *Pseudarthroses consécutives à une perte de substance étendue.* — Cette éventualité, due à ce que l'agent vulnérant avait amené la formation d'un grand nombre d'esquilles, libres de toutes connexions avec l'os, qui furent vouées à la nécrose et, par la suite, s'éliminèrent ou furent extraites chirurgicalement, amène quelquefois la formation de pseudarthroses à l'un des deux os qui forment le squelette

de l'avant-bras ou de la jambe, lorsqu'une seule des deux pièces squelettiques est fracturée; mais lorsqu'il s'agit d'un os unique tel que le fémur, le raccourcissement, parfois très grand de la cuisse est, le plus souvent, le seul résultat d'une perte de substance étendue;

2° *Pseudarthroses consécutives à l'infection.* — Les conditions mêmes dans lesquelles se produisaient les plaies de guerre, les difficultés de relève et de transport rapide des blessés vers les postes chirurgicaux même les plus avancés, l'encombrement qui se produisait au moment des grandes offensives et qui, surtout au début de la campagne, interdisait pour nombre de blessés une intervention rapide, furent autant de causes qui facilitèrent l'infection à laquelle les hommes étaient prédisposés par leur état de moindre résistance et leur fatigue.

L'infection contribue à la formation des pseudarthroses en entretenant la suppuration et amenant, de ce fait, une résorption des extrémités osseuses, formant au bout de chacun des deux fragments un cône de nécrose en forme d'infundibulum occupant le canal médullaire.

Elle peut agir aussi en sclérosant le périoste à travers lequel pénètrent les petits vaisseaux nourriciers, ce qui amène leur obstruction, d'où production de troubles trophiques de l'os, causes de pseudarthroses.

Après cette rapide étude de l'étiologie et de la pathogénie des pseudarthroses, montrant leurs plus

grandes chances de formation à la suite des plaies de guerre, voyons les raisons pour lesquelles celles du fémur existent dans une proportion si inférieure, par rapport à celles des autres segments de membre.

Ce fait frappe au premier abord lorsqu'on jette les yeux sur une statistique. Voici celle établie grâce aux renseignements fournis par un certain nombre de chirurgiens qui, au début de 1918, avaient envoyé leurs résultats à M. le docteur Gosset.

(Résultats qui furent publiés à la Conférence chirurgicale interalliée).

Sur 633 cas de pseudarthrose, on en trouve :

231 siégeant à l'avant-bras ;

223 — au bras ;

111 — à la jambe ;

68 — à la cuisse.

Différentes raisons expliquent la moindre fréquence de cette complication au niveau de la cuisse : d'abord très souvent les grands fracas osseux du fémur amenèrent les chirurgiens à pratiquer l'amputation. Celle-ci fut nécessaire surtout lorsque la fracture fémorale était juxta-articulaire, car il se produisait alors des arthrites ostéomyélitiques interminables amenant une cachexie profonde, et la seule chance de pouvoir sauver la vie du blessé était alors la suppression du membre. De même l'amputation s'imposa encore, par suite de la formation d'ostéomyélite dans la plupart des cas où le projectile ayant pénétré dans le canal médullaire y avait entraîné des germes d'infection venus du sol ou des débris de vêtements.

On doit donc surtout considérer comme ayant pu être conservés, les membres fracturés par un projectile ayant rencontré l'os avec assez de force pour le briser, mais n'ayant pas pénétré à son intérieur.

Il est très difficile d'établir la fréquence de cette éventualité : sur 30 fractures de cuisse soignées durant un certain laps de temps, M. le docteur Leriche a été obligé d'amputer quatre des blessés par suite de l'étendue des lésions ostéomyélitiques. Parfois même l'amputation que, à la suite d'une plaie de guerre on avait d'abord pu éviter, devient indispensable par formation d'abcès ostéomyélitiques, ainsi que le montrent les histoires des blessés rapportées dans nos observations 1, 9 et 12.

Mais, en dehors de ce fait que, assez fréquemment, les blessés durent être amputés à la suite des fractures de cuisse, il semble néanmoins que la formation de pseudarthrose se rencontre moins souvent au fémur que dans les autres segments osseux. Cette rareté relative semble devoir être expliquée par ce fait que la cuisse a un os unique ; or, lorsque à l'avant-bras ou à la jambe l'agent vulnérant n'a fracturé que l'une des pièces squelettiques, ce qui se produit souvent, il est bien plus difficile de rétablir la continuité entre les deux bouts de celle-ci que lorsqu'il s'agit de l'humérus ou du fémur ; car dans les portions de membre à os unique la contraction musculaire exerce après la fracture une traction puissante sur l'extrémité inférieure de l'os, ce qui a pour résultat de diminuer en grande partie et souvent de faire complètement disparaître l'écartement dû à la perte

de substance osseuse ; et c'est surtout à la cuisse, formée de très puissantes masses musculaires, que cette action se fait sentir ; c'est pourquoi si l'on n'a pas formation d'une pseudarthrose il n'est pas rare de constater des cals vicieux dûs à des déformations du membre par suite des positions défectueuses prises par les fragments osseux.

CHAPITRE II

Traitement des Pseudarthroses du Fémur.

Quelle est la thérapeutique chirurgicale la plus appropriée au traitement des pseudarthroses de la cuisse ?

Lorsqu'il s'agit de rétablir la continuité entre deux fragments osseux unis par un cal fibreux, deux méthodes surtout peuvent être envisagées, ce sont : la greffe osseuse et l'ostéosynthèse par appareils métalliques.

Nous les étudierons rapidement toutes deux et ensuite nous montrerons les raisons pour lesquelles, à notre avis, la seconde doit être, de préférence, employée lorsqu'il s'agit du fémur.

Qu'il s'agisse de l'un ou l'autre procédé, le premier temps consiste toujours dans la préparation de la région opératoire. On doit commencer par exciser très largement la cicatrice cutanée qui, le plus souvent, présente un ou plusieurs petits orifices correspondants à des trajets fistuleux, qui est adhérente aux muscles qui subsistent et au manchon fibreux qui engaine l'os et souvent aussi nerfs et vaisseaux. On arrive par un travail qui est des plus laborieux et très minutieux sur les deux fragments entre lesquels on doit rétablir la continuité. Après les avoir largement dégagés et s'être rendu compte de leur état,

on cherche en quel point doit se faire leur régularisation pour que les deux moignons ainsi obtenus soient dans de bonnes conditions de vitalité. Alors, avec une instrumentation qui varie suivant les disponibilités (scie à main ou outillage électrique d'Albee) on abat, par une section perpendiculaire à l'axe de l'os, les extrémités en voie de névrose ou éburnées. On peut, à ce moment, se demander s'il est nécessaire d'ouvrir le canal médullaire. Il ne semble pas que cela soit indispensable, mais on ne peut qu'y trouver des avantages, non pas parce que la moelle a un pouvoir ossificateur, mais parce qu'elle se transforme en tissu conjonctif jeune donnant facilement du tissu osseux. Toutefois, cette ouverture du canal médullaire ne doit être pratiquée que lorsqu'elle n'amène pas l'opérateur à réséquer une trop longue portion d'os, ce qui aurait l'inconvénient d'augmenter par trop le raccourcissement.

On amène ensuite les deux bouts avivés au contact l'un de l'autre et, les faisant maintenir en bonne position, on procède à leur fixation.

On agit alors d'une façon différente suivant celui des deux procédés auquel on veut avoir recours.

1° *Grefte osseuse*. — On appelle greffon une portion d'os que l'on intercalera entre les deux fragments qui ne sont pas soudés. Chaque fois que cela est possible, il faut prendre sur le sujet lui-même la cheville osseuse destinée à unir les deux extrémités de son os fracturé, réalisant ainsi ce que l'on a appelé l'auto-grefte. On a le choix entre deux procédés pour se procurer le greffon ; on peut, en effet, soit le

prendre sur le squelette d'un autre segment de membre, soit sur celui du segment fracturé; il semble que cette dernière façon d'agir soit préférable chaque fois qu'elle est réalisable.

On avait cru d'abord que ce greffon intercalé entre deux fragments osseux, soit qu'il s'agit d'un greffon mince, c'est-à-dire ne contenant que le périoste et les couches osseuses superficielles (greffon ostéopériostique d'Ollier), soit qu'il s'agit d'un greffon tel que Albee les a préconisés, c'est-à-dire formé du périoste, de l'os et de la moelle, présidait à la formation d'os nouveau, avait un pouvoir ostéogénétique personnel; mais il a été démontré par M. le professeur Cunéo qu'ils étaient tous voués à la résorption. « Ils jouent seulement, dit-il, le rôle de tuteurs temporaires et paraissent en même temps posséder une propriété ostéotrope très nette et très curieuse, ce qui veut dire qu'ils paraissent attirer et diriger les travées osseuses émanées des deux bouts, pourvu que ceux-ci aient été avivés de façon à arriver à une zone active de l'os. »

La greffe osseuse exige une préparation très minutieuse de la région opératoire. Ici encore l'instrumentation électrique d'Albee rend les plus grands services. Après avoir, grâce à deux scies jumelées, creusé une gouttière longitudinale dans chacun des deux fragments, on les unit par une cheville osseuse de même largeur que la gouttière, soit en les amenant complètement au contact, soit en laissant un intervalle entre eux, afin de diminuer en partie le raccourcissement, la cheville formant alors un pont

destiné, comme nous l'avons dit plus haut, à diriger l'os de nouvelle formation.

2° *Ostéosynthèse par appareils métalliques.* — Les appareils métalliques sont de différents ordres : fils, rubans destinés au cerclage des os, mais les plus souvent utilisés, et ceux qui donnent les meilleurs résultats sont les plaques métalliques destinées à être vissées : plaques de Lane ou plaques de Lambotte, les premières ayant l'avantage de ne pas être incurvées en gouttière, ce qui permet de les appliquer plus exactement sur un os d'un diamètre assez grand, tel que l'est le fémur.

Les deux fragments osseux ayant été amenés au contact comme il a été dit plus haut, on procède au vissage d'une plaque qui, pour le fémur, doit être de grandes dimensions.

Cette délicate opération est facilitée par l'emploi de davier de Lambotte qui permettent de bien maintenir les deux fragments en contact et par l'instrumentation d'Albee, grâce à laquelle on peut préparer le passage des vis sans crainte de déplacer les fragments. On fixe la plaque par le plus grand nombre possible de vis sur chacun des deux segments. C'est au fémur surtout qu'il importe de placer de nombreuses vis, car l'action puissante des muscles amène une courbure de la plaque si on n'a pas eu soin de la fixer en de nombreux points, et alors la correction n'est plus obtenue. Il convient de laisser la plaque en place le plus longtemps possible, c'est-à-dire de ne l'enlever que lorsque le blessé aura recommencé à marcher, à moins que sa présence

n'ait empêché la cicatrisation de la plaie cutanée en entretenant une fistule.

Nous avons dit, au début de ce chapitre, que nous estimions l'ostéosynthèse préférable à la greffe osseuse pour le traitement des pseudarthroses du fémur; voyons maintenant quels arguments plaident en faveur de ce choix :

Un des principaux avantages de la greffe osseuse est de permettre de redonner à l'os réparé une longueur très voisine de sa longueur normale en établissant un pont entre les deux bouts avivés ; mais, au fémur, l'établissement de ce pont, nécessairement très fragile, n'est pas recommandable, car la force des muscles est telle que, malgré des moyens puissants d'immobilisation, ce greffon se brise, surtout s'il a subsisté un peu d'infection l'ayant atteint et, par suite, ayant beaucoup diminué sa solidité. De plus, même si ce greffon permettait de rétablir un fémur de longueur normale, et même s'il ne survenait aucune suppuration dans la suite ; lorsque le blessé voudrait se servir de son membre, l'axe osseux ne serait très probablement pas assez résistant pour supporter le poids du corps.

Donc, si on veut utiliser ce procédé, il faut placer le greffon, les deux bouts osseux étant au contact ; or, cette méthode est plus délicate et donne plus difficilement de bons résultats que la fixation des fragments par une plaque, et c'est une des raisons pour laquelle elle est moins utilisable. De plus, les accidents ostéomyélitiques étant très fréquents, si on a utilisé un greffon, celui-ci se trouvant au

voisinage de points infectés, sera rapidement atteint lui-même; dès lors sa présence ne fera que favoriser la suppuration; sa vitalité étant, de ce fait, très compromise, il sera voué à la nécrose et, par suite, dans l'impossibilité de remplir son rôle d'agent fixateur et de fournir des matériaux pour la reconstitution de l'os nouveau.

C'est pour ces raisons que nous estimons qu'il est, chaque fois que l'on a le choix, préférable de pratiquer la pose d'une grande plaque métallique, opération moins difficile et donnant, dans la plupart des cas, de meilleurs résultats dans le traitement des pseudarthroses du fémur.

Suites opératoires. — La fixation étant obtenue par un des deux procédés que nous venons d'étudier, on tamponne à plat et panse la plaie laissée ouverte. Le pansement doit être assez volumineux, car il est destiné à rester longtemps sans être changé. On place ensuite le membre dans un appareil plâtré, le plus recommandable étant l'attelle pelvi-dorso-pédieuse d'Ollier.

A partir de ce moment il faut faire des pansements le plus rarement possible. On doit s'efforcer de ne faire le premier que deux mois plus tard si aucune indication impérative ne force à le faire plus rapidement. Si on a pu attendre aussi longtemps, il se peut que l'on trouve à ce moment la consolidation effectuée, tandis que si l'on a dû le renouveler plus tôt, la guérison sera plus lente à survenir, et pourra même parfois complètement manquer.

En général, on doit compter obtenir un résultat favorable dans un temps variant de 3 à 6 mois.

La radiographie permettra de suivre de très près le résultat et montrera, avec la plus grande netteté, chaque étape de la néo-formation osseuse.

OBSERVATIONS

Observation 1. — P.

(Hôtel-Dieu de Lyon. — Service de M. le Professeur Bérard)

Blessé le 26 octobre 1915. Entré à l'Hôtel-Dieu le 9 juin 1916 pour pseudarthrose du fémur gauche.

15 juin. — Mise à nu du foyer de fracture. Isolation des deux extrémités. Impossibilité absolue de les ramener en contact. Résection en escalier de 2 cm. sur chaque extrémité. Dans les manœuvres pratiquées pour mettre les extrémités en contact, il se fait une fracture du fémur à la partie inférieure. Fixation des fragments par une grande attelle de Lambotte. Immobilisation en plâtre pelvi-dorso-pédien.

29 septembre. — Ablation de la plaque de Lambotte.

12 janvier 1917. — Ablation au niveau du cal en formation de sequestres parcellaires.

24 mars. — Incision. Dégagement des bords de la cicatrice cutanée. Découverte du foyer de pseudarthrose : on trouve les fragments engainés dans une masse de tissu conjonctif. On découvre aussi une cavité remplie de fongosités. On supprime tout le tissu conjonctif interposé entre les deux extrémités et, dans la cavité, on met du mastic Lumière destiné à l'obstruer. On termine en rabotant l'os pour pouvoir appliquer sur le mastic une grande plaque de Lambotte.

3 novembre. — Ablation d'un petit sequestre. Curetage des parois.

3 mars 1918. — Fracture diaphysaire après chute

5 juillet. — Dénudation des deux extrémités osseuses de façon à placer une grande plaque. Coaptation des fragments assez difficiles à tenir parce qu'un jet périostique, fait en dedans, empêche de les mobiliser. On obtient pourtant un résultat satisfaisant.

2 octobre. — On enlève la plaque de Lambotte dont les vis tenaient très bien. Cal en voie de formation. La consolidation n'étant pas terminée on immobilise le membre et on met en gouttière de Bonnet pour rétablir la rectitude du membre.

2 mai 1919. — Amputation circulaire haute de la cuisse gauche. La section osseuse passe immédiatement au-dessus du foyer d'ostéomyélite.

Observation 2. — C.

(Hôtel-Dieu de Lyon. — Service de M. le Professeur Bérard.)

Blessé le 26 août 1914. Entré à l'Hôtel-Dieu le 1^{er} septembre pour : Plaie de la cuisse droite par éclat d'obus. Plaie d'entrée au niveau du pli fessier droit. Fracture sous-trochantérienne. Multiples esquilles.

On institue la traction continue.

6 septembre. — La radiographie montre une fracture au niveau du col fémoral avec pseudarthrose.

3 août 1915. — Curetage de la fistule antérieure de la cuisse. On trouve une surface osseuse dénudée. Blessé mis à nouveau en traction.

17 mars 1916. — Curetage d'un petit foyer d'ostéomyélite à la face interne du cal.

8 mars 1917. — Libération des deux fragments du fémur. Suppression laborieuse du tissu fibreux interposé. Il y a entre les deux fragments un espace de 2 cm. que l'on oblitère au moyen d'une lame osseuse prélevée sur le fragment inférieur, longue de 6 cm. et taillée obliquement de façon à se juxtaposer au fragment supérieur. Cette lame osseuse est maintenue en place par une longue plaque de Lambotte. Immobilisation en plâtre pelvi-crural

Août 1917. — Consolidation.

Observation 3. — M.

(Hôtel-Dieu de Lyon. — Service de M. le Professeur Bérard.)

Blessé le 18 août 1914. Entré à l'Hôtel-Dieu le 19 juillet 1915 pour : Fracture compliquée au 1/3 supérieur de la cuisse gauche. Grosse suppuration. Raccourcissement de 8 cm. environ.

Le blessé, prisonnier, a été soigné à Strasbourg, où on a pratiqué divers curetages et des esquillectomies. Mis en gouttière le 10 novembre 1919 et évacué sur Fribourg-en-Brisgau où on met les deux fragments en place

11 août 1915. — Radiographie : consolidation très vicieuse. Fragments osseux sequestrés. Quelques particules métalliques au voisinage du cal.

Le membre est consolidé, mais il y a des fistules suppurantes qui font que l'on procède à un curetage du foyer.

On enlève les éclats métalliques et 2 gros sequestres osseux. On fait tomber le cal au ciseau, on supprime les aspérités osseuses fixées à chaque

fragment et on mobilise ces fragments largement. La cavité saigne beaucoup. Drainage. Extension continue.

21 août. — Suppuration réduite. Grand plâtre.

26 août. — La radiographie ayant montré la non correction de la déviation angulaire des deux fragments, on fait un nouveau plâtre avec traction longitudinale et deux tractions, perpendiculaires à l'axe du fémur, exercées par deux bandes de toile fixées l'une sur le fragment supérieur et l'autre sur le fragment inférieur et ayant pour but de mettre ces deux fragments dans le prolongement exact l'un de l'autre.

16 septembre. — Ablation du plâtre. Pas de consolidation. Mise en traction au diachylon.

21 septembre. — On enlève la traction et on fait un plâtre de marche.

28 septembre. — Suppuration. Température. Intervention de drainage. On fait tomber un morceau du fragment supérieur à la gouge et on fait une courte ouverture au niveau du fragment inférieur. On retire deux sequestres. Pansement. Traction sur gouttière de Bonnet.

30 octobre. — Suppuration abondante. Température. La traction est douloureuse.

26 novembre. — Suppression de la traction, qui n'est plus supportable. Poussée d'érysipèle avec phlébite. Immobilisation en gouttière. Grosse suppuration.

30 décembre. — Disparition de la rougeur et du gonflement. Suppuration bien moins abondante. Bon

état général. Consolidation avec gros cal au tiers supérieur.

27 janvier 1916. — Encore une légère suppuration.

28 février. — Suppuration tarie, mais on mesure un raccourcissement de 16 cm.

15 avril. — Le malade essaie de marcher avec des béquilles, mais cela lui est très pénible.

10 mai. — La radiographie montre que le fragment supérieur s'est progressivement relevé et est presque à angle droit sur l'inférieur. Les mouvements se réduisent à l'adduction. L'abduction est très limitée et douloureuse. Pas de troubles nerveux.

13 mai. — Intervention : Incision externe. On fait sauter le cal au ciseau, on libère les deux fragments et on les met bout à bout. Drainage au point déclive. Appareil plâtré. Pied en abduction sous traction considérable.

31 mai. — Comme il y a de la température, on enlève le plâtre et on installe la traction continue oblique

23 août. — Appareil silicaté de tout le membre inférieur.

4 septembre. — Rien à noter sur la pseudarthrose. Des troubles de paralysie du sciatique poplité externe que l'on avait constatés antérieurement ont presque complètement disparu.

Observation 4. — J

(Hôtel-Dieu de Lyon. — Service de M. le Professeur Bérard.)

Blessé le 24 octobre 1918. Entré à l'Hôtel-Dieu le 15 septembre 1919.

24 octobre 1918. — Blessure de la cuisse droite par balle. Fracture du tiers moyen.

26 octobre. — Intervention. On retire de très nombreuses esquilles libres. Assez grosse perte de substance osseuse. Drainage. Suture retardée de la plaie externe. Treize jours après l'intervention on place un appareil de marche de Delbet que le malade garde quatre mois (jusqu'en mars 1919).

18 janvier 1919. — Le malade présentant un cal volumineux, et les deux fragments n'étant pas bout à bout, ce qui cause un raccourcissement de 5 cm., on intervient : on nivelle le cal à la gouge et extirpe un crin laissé dans la profondeur lors de la première intervention. On suture le périoste au catgut. Le malade reste au lit quinze jours, puis se lève et marche péniblement. Après un séjour aux eaux, il réentre le 15 septembre 1919 à l'Hôtel-Dieu pour se faire opérer.

A l'examen : cuisse droite très déformée, formant un angle ouvert en arrière, recouverte d'une cicatrice opératoire adhérente. Palpation légèrement douloureuse révélant un cal peu solide. Il est possible de produire quelques mouvements entre les deux fragments osseux. Raccourcissement de 6 cm. Atrophie musculaire très prononcée. Raideur du genou limitant la flexion. Extension presque complète.

20 septembre. — Intervention : Résection cunéiforme, à base antérieure, du cal vicieux. Grosse résection du cal à la périphérie. Réduction corrigeant la flexion. Fixation avec une plaque de Lambotte que l'on est obligé de couder. Attelle pelvi-dorsopédieuse.

21 octobre. — Forte suppuration qui oblige à supprimer la plaque. Plâtre.

25 décembre. — Mise en traction, malgré le plâtre.

23 février 1920. — On supprime la traction et on enlève le plâtre. Il y a encore une fistule.

1^{er} mars. — La radiographie montre un cal consolidé.

20 mars. — Le blessé commence à se lever et marche avec deux béquilles, mais sans s'appuyer sur sa jambe. Genou ankylosé.

Observation 5. — C^t T.

(Hôpital Desgenettes. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé par balle le 1^{er} août 1918 : Fracture de la cuisse gauche à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur.

Evacué sur l'H. G. A. 47, puis sur l'hôpital complémentaire n° 23, à Houlgate, le 4 septembre 1918 : le blessé entre immobilisé dans un appareil plâtré. Suppression de cet appareil, que l'on remplace par un appareil à suspension. Le blessé présente quelques escharres à la cuisse, qui sont pansées à la chloramine. Consolidation nulle. La radiographie montre une perte de substance assez étendue.

15 octobre. — Les plaies étant cicatrisées, suppression de la suspension. Pose d'un appareil à traction genre Tillaux.

15 novembre. — Remplacement du Tillaux par un Hennequin. Il reste un trajet fistuleux postérieur.

8 janvier 1919. — Le blessé est évacué sur l'hôpital de Caen.

7 février. — La fracture n'étant pas consolidée et une fistule persistant à la face postérieure, on intervient : curetage de la fistule.

Résection du trajet. On tombe sur le foyer osseux. Après rugination on extirpe deux gros sequestres, puis, avec le ciseau, on avive et régularise les deux extrémités des fragments qui chevauchent l'un sur l'autre. Hémostase.

1^{er} mai. — Fistule persistante à la cuisse. Curetage. Ablation de deux sequestres lamellaires.

25 septembre. — Le blessé est envoyé à l'hôpital militaire Desgenettes, où il entre pour pseudarthrose du fémur avec rotation divergente des fragments.

Ostéosynthèse reculée de deux mois pour permettre l'assouplissement des tissus. On institue, en attendant, un appareil de marche.

18 février 1920. — Intervention : Il existe une cicatrice externe longitudinale et une postérieure profondément excavée. Incision externe. Isolement des deux fragments dont le supérieur, qui est en élévation et rotation interne, est complètement arrondi, fait d'os compact très dense et dont l'inférieur, qui est en rotation interne, a un crochet interne au fond duquel adhère du muscle. Large interposition musculaire entre les deux fragments.

Ouverture de la cicatrice postérieure dans laquelle on met un drain. Ostéosynthèse avec une grande plaque de Lambotte,

27 mars. — La radiographie montre la consolidation en excellente voie. Le membre paraît solide.

Observation 6. — B.

(Hôpital Desgenettes. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé le 23 octobre 1917. Entré à l'hôpital militaire Desgenettes le 15 mars 1919.

23 octobre 1917. — Fracture de la cuisse gauche au tiers supérieur. Opéré 8 heures après au centre de fracture de Buzancy.

On enlève un gros éclat dans la plaie située à la face antéro-interne de la cuisse, puis on débride verticalement et on fait une excision large des muscles contus, ce qui amène sur le foyer de fracture. Là on enlève trois corps étrangers : deux éclats d'obus et une extrémité de cartouche. On constate que le fémur est fracturé en biseau et on enlève deux esquilles venant du fragment inférieur. Régularisation du fragment inférieur à la pince-gouge. Suture en un plan avec drainage du foyer de fracture par des crins. Pose d'un appareil à poids.

26 octobre. — Œdème de la cuisse et teinte légèrement bronzée à la partie interne ; quelques bulles s'échappent de la plaie. On pose deux drains irrigateurs.

29 octobre. — On remplace l'appareil à poids par un appareil à suspension, car le blessé a une écorchure au niveau de l'ischion.

2 novembre. — Suppuration très abondante.

5 novembre. — Débridement. Appareil à traction par poids.

25 janvier 1918. — La radiographie ayant montré un sequestre, cause d'une suppuration toujours très

abondante, on fait une esquillectomie secondaire qui permet de retirer un sequestre complet. Curetage. Irrigation au liquide de Dakin. Mise en appareil.

En septembre. — Nouveau curetage.

En mars 1919. — Ablation de sequestres.

En juillet. — On essaie de fermer la plaie par un lambeau externe que l'on pédiculise. Persistance d'une fistule. La fracture est consolidée. Le malade reste sans appareil jusqu'en décembre, mais ne peut marcher.

En décembre. — Fracture spontanée au cours d'un essai de marche.

On constate une énorme déformation de la cuisse gauche, en crosse, à convexité externe et légèrement antérieure; le fragment supérieur étant tiré en dehors et en haut, l'inférieur en haut et en dedans. Genou pratiquement ankylosé. Jambe en adduction légère. Raccourcissement de 8 cm. Atrophie énorme des masses musculaires de la cuisse; mobilité complète par suite de la grande perte de substance.

La radiographie montre une fracture transversale au milieu du cal avec peu de déplacement.

20 février 1920. — Intervention : Incision en H. Isolement des deux bouts osseux qui sont faits d'os compact. L'inférieur forme un bec externe assez considérable.

Affranchissement des deux bouts à la scie d'Albee. Pose d'une plaque de Lane à la face antérieure. Attelle plâtrée antérieure.

18 mars. — On enlève le plâtre.

La radiographié montre des formations osseuses autour des deux bouts diaphysaires, mais il n'y a pas encore de consolidation. Nouveau plâtre.

20 avril. — La consolidation a l'air de s'effectuer. Suppuration de la plaie encore assez abondante.

Observation 7. — M. (Sergent belge.)

(Hôpital du Panthéon. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé le 30 septembre 1915. Entré à l'hôpital du Panthéon le 27 mai 1916 pour pseudarthrose du fémur gauche, suite de fracture sous-trochantérienne.

A été soigné, depuis le jour de sa blessure, à l'hôpital anglais d'Etaples où on n'a pas obtenu de consolidation.

A l'examen on constate un membre ballant avec un raccourcissement de 5 cm. Le fragment supérieur est en abduction et élévation. Genou ankylosé.

La radiographie montre un déplacement typique de fracture sous-trochantérienne, le fragment inférieur étant en adduction et ascension.

12 juillet 1916. — Ostéosynthèse. On fait une incision de 25 cm. sur le bord externe de la cuisse à partir du grand trochanter. On découvre le foyer de fracture et on constate qu'il n'y a aucune ossification autour du fragment supérieur et aucune tendance à la consolidation. Le fragment inférieur, qui est fait de plusieurs esquilles juxtaposées, n'est pas très résistant. On n'a aucune prise pour réduire le fragment supérieur et mettre les fragments bout à bout malgré une traction au davier de Lambotte.

On met une grande plaque de Lambotte de la base du trochanter à la diaphyse fémorale, fixant les deux fragments dans leur position vicieuse.

Suture à 3 plans. Plâtre.

4 août. — Premier pansement. On constate une réunion par première intention.

27 septembre. — Premier lever.

3 novembre. — Le blessé, parfaitement solide, quitte l'hôpital. Il marche bien, avec une chaussure fortement surélevée.

En décembre 1919. — On revoit le blessé, qui peut marcher sans canne, mais s'en sert habituellement. Il porte une chaussure surélevée de 5 cm. avec laquelle il marche parfaitement. On a donc obtenu un résultat excellent malgré le raccourcissement.

A l'heure actuelle on essayerait, vraisemblablement, par des désinsertions musculaires plus étendues, surtout au niveau des muscles trochantériens, de réduire les deux fragments en les rendant plus mobiles; mais le résultat obtenu par le procédé employé a été très satisfaisant.

Observation 8. — B.

(H. O. E. de Bouleuse. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé le 13 avril 1917. Entré à l'H. O. E. de Bouleuse le 13 octobre 1917 où il est envoyé par M. le docteur Lemaître pour : pseudarthrose de cuisse gauche au tiers moyen.

A l'entrée à l'ambulance on constate, par la radiographie, une fracture au tiers moyen de la cuisse gauche avec nombreuses esquilles.

14 avril 1917. — A l'ambulance auto-chirurgicale n° 5 on intervient en débridant.

On extrait des projectiles. Le malade a une crise de tétanos malgré deux injections préventives. Il est guéri par des injections massives vers le 12 mai.

6 septembre. — On a une absence complète de consolidation et persistance d'une suppuration très abondante. On débride un trajet fistuleux à la partie moyenne de la face externe de la cuisse. On constate ainsi l'interposition de tissu fibreux entre les deux fragments osseux ; ceux-ci ne sont pas atteints d'ostéomyélite, mais on a à enlever trois grosses esquilles et 3 petits sequestres.

A l'entrée à l'hôpital de Bouleuse, le 13 octobre 1917, on constate que tout le membre est très œdématié et porte plusieurs cicatrices. Le pied est en bonne position. La radiographie montre que le fragment supérieur est dévié en haut et en dehors ; le fragment inférieur l'est en bas et en dedans. De plus, il y a deux sequestres : l'un au niveau du fragment supérieur, l'autre dans une petite logette de la face interne du fragment inférieur.

6 novembre. — Après deux injections préventives de 2 cmc. de sérum antitétanique, on intervient : on trouve les deux fragments placés comme l'indique la radiographie et unis par du tissu fibreux serré, au-dessus duquel se trouve le petit sequestre dont il a été question. Ce sequestre est évidemment la pointe diaphysaire du fragment supérieur.

Il s'agit d'une pseudarthrose par absence de réduction et infection. On resèque à la scie 1/2 cm. du

bout inférieur et on enlève le petit sequestre. Le périoste, largement ruginé, laisse à découvert un os très vasculaire, évidemment ostéitique.

Réduction très exacte et mise en place d'une plaque de Lambotte. La plaie est laissée toute ouverte. Plâtre dorsal.

L'examen des pièces montre que le canal médullaire du bout supérieur a de petites ossifications, mais qu'il est largement perméable. Celui du bout inférieur est complètement bouché par une plaque d'os convexe qui se prolonge très peu, et le trait de scie a ouvert le canal médullaire normal.

9 novembre. — La température étant de 39°, on fait un pansement sous anesthésie. On trouve tout en parfait état. La plaie est rouge et il n'y a aucune espèce d'infection. Plâtre.

11 novembre. — La température est tombée et un pansement fait le 25 novembre montre tout en bon état.

17 décembre. — La consolidation paraît obtenue : l'état local est satisfaisant. Une vis est tombée dans le pansement.

1^{er} février 1918. — La consolidation existe. Le blessé soulève sa jambe du plan du lit. La plaie va bien.

9 février. — La plaie est presque complètement cicatrisée, sauf en deux petits points. Ablation de la plaque qui est recouverte au 1/3 par de l'os nouveau qui envahit les muscles. Sous la plaque il existe une lame mince papyracée d'os nécrosé; à la partie supérieure, au niveau d'une des vis, il y a un peu d'ostéite raréfiante.

25 février. — La cicatrisation est complète. Le blessé commence à se lever avec des béquilles.

14 mars. — Il est évacué, marchant avec des béquilles.

En avril 1918, on a de ses nouvelles : il est appareillé avec une chaussure surélevée et marche avec deux cannes.

En octobre 1918, on a encore une fois de bonnes nouvelles du résultat : le blessé est rentré chez lui et marche bien avec une seule canne.

Observation 9. — G.

(H. O. E. de Bouleuse. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé le 14 juin 1917. — Entré à l'H. O. E. de Bouleuse après avoir été blessé par un gros éclat d'obus ayant fait une fracture comminutive du fémur au tiers moyen et une section de la veine fémorale. Tentative de conservation du membre. Esquillectomie totale. Il existe d'autres plaies sur lesquelles nous n'insisterons pas. Mise au Dakin.

A l'arrivée, on constate qu'il existe encore une fistule donnant un pus à staphylocoques avec des diplobacilles et du pyocyanique ; de plus, on voit une nécrose des extrémités osseuses et une pseudarthrose ballante avec grand raccourcissement.

7 octobre. — On intervient par une longue incision externe. On trouve des sequestres de nécrose des bouts diaphysaires, avec de petites esquilles mortes, dans le canal médullaire ; de plus, le fragment infé-

rieur est complètement logé dans les masses musculaires postérieures avec un fort chevauchement. Le fragment supérieur pointe en avant. — Aucune tendance à la consolidation. On obtient une correction satisfaisante et on met une grande plaque de Lambotte.

9 février 1918. — Le malade a été pansé trois fois depuis l'intervention. Au deuxième pansement, la consolidation paraissait en voie de se faire ; à l'heure actuelle, elle paraît obtenue. La plaie n'est pas tout à fait fermée ; on excise la cicatrice et on enlève la plaque qui est enchâssée aux $\frac{2}{3}$ dans l'os nouveau ; sous la plaque il y a une mince couche de bourgeons charnus et de fongosités. Pendant le pansement se produit un craquement dans le foyer de fracture, mais sans déplacement. Plâtre.

4^{er} mars. — Pansement, la consolidation est obtenue.

26 mars. — Le malade presque complètement cicatrisé est évacué. Il arrive le 29 à l'hôpital 17 de La Roche-sur-Yon. Le docteur Paschoud nous a, depuis, transmis les renseignements suivants : Le plâtre est définitivement supprimé le 30 avril ; la plaie est cicatrisée ; le blessé se lève et marche avec deux cannes. Il est évacué le 14 mai sur Nantes pour être appareillé.

Ultérieurement, nous avons appris que ce blessé, bien consolidé, avait été amputé de cuisse, à Tours, à la suite de la formation d'un abcès au niveau du foyer de fracture.

Observation 10. — L

(Hôpital du Panthéon. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé par balle le 10 juillet 1916 : Fracture du fémur gauche au tiers moyen.

Fracture traitée, d'abord, par un séjour de deux mois dans un plâtre construit sous traction. Le membre n'a jamais été mis en extension continue.

28 janvier 1917. — Le blessé arrive à l'hôpital du Panthéon dans un plâtre prenant tout le membre inférieur et le bassin. En enlevant le plâtre, on trouve le membre en rectitude, avec un os, volumineux à la main, paraissant solide, mais ne l'étant pas en réalité. Il existe une fistule. Le raccourcissement est de 4 centimètres.

La radiographie montre une pseudarthrose relativement serrée au tiers moyen, avec un certain chevauchement.

On essaie de modifier le raccourcissement en établissant l'extension continue avec des poids progressivement augmentés ; cela ne modifie guère la situation et dès que le membre est abandonné à lui-même pendant 24 heures, la position se modifie : il se fait une rotation en dedans et la formation d'un angle obtus.

19 mars. — Comme il n'y a aucune consolidation et que la fistule persiste toujours, on intervient sous anesthésie lombaire : Incision externe au niveau de la fistule, isolement à la rugine du foyer de pseudarthrose. Il s'agit d'une pseudarthrose fibreuse serrée. On trouve trois esquilles libres entre les extré-

mités osseuses avec quelques fongosités dans le canal médullaire; à cause de cela on remet l'ostéosynthèse à une date ultérieure, en se bornant à aviver les extrémités osseuses à la pince-gouge. Irrigation au Dakin et mise en suspension dans un appareil américain avec une traction de 2 kilogs.

Suites très simples. Aucune réaction inflammatoire.

24 mars. — Suppression de l'irrigation; pansement sec et insolation.

27 avril. — Cicatrisation complète, mais il n'y a pas de consolidation.

19 mai. — Ostéosynthèse; Excision de la cicatrice cutanée externe, découverte d'un foyer de pseudarthrose fibreuse. Les deux extrémités osseuses ont leur canal médullaire bouché; on l'ouvre à la pince-gouge; avivement des bouts diaphysaires à la scie. Prélèvement sur le bout supérieur du fémur d'une cheville d'os compact que l'on pose dans le canal médullaire et mise à la face externe du fémur d'une grande plaque de Lambotte.

Plâtre en extension.

19 juillet. — Premier pansement. Consolidation complète. Il persiste une fistulette.

15 août. — Suppression du plâtre. Le malade commence à marcher.

13 septembre. — Depuis quelques jours il s'est ouvert une petite fistule. La radiographie montre les deux fragments diaphysaires soudés en ligne droite; la cheville osseuse n'est pour ainsi dire plus visible. On enlève la plaque.

Guérison par première intention. La marche est reprise le 1^{er} novembre seulement, par mesure de précaution ; elle se fait sans difficultés.

4 février 1918. — Le blessé est évacué, complètement guéri, marchant bien, avec une seule canne.

Observation 11. — C.

(H. O. E. de Bouleuse. — Service de M. le Dr Leriche)

Blessé le 2 décembre 1917 par éclat d'obus.

4 janvier 1918. — Arrive à l'hôpital de Châlons-sur-Vesle, envoyé par M. le Dr Lambert qui l'a opéré d'une fracture comminutive sus-condylienne du fémur droit à la suite d'un séton au tiers inférieur de la cuisse. L'intervention du Dr Lambert est une excision musculaire avec esquillectomie, curetage du canal médullaire ; irrigation intermittente au Dakin. Mise en suspension et traction, au 16^e jour de la blessure, en flexion marquée. Irrigation continuée jusqu'au moment de l'évacuation. Traction établie avec une cravate d'Hennequin qui a dû être enlevée au bout de quelques jours à cause d'une escharre poplitée.

A l'arrivée dans le service du Dr Leriche, à Bouleuse, on constate, sur la cuisse, deux plaies de 10 à 15 centimètres de long : l'une sur la face antérieure, l'autre à la face externe. Ces plaies sont en très bon état, mais la face postérieure de la jambe est très irritée et présente deux escharres. Par la plaie externe on voit le fragment supérieur taillé en pointe, dépériosté, mais bien vivant, chevauchant l'inférieur qui est un peu déprimé en arrière. Dans

la flexion de la cuisse sur le bassin, le fragment se porte en dehors ; quand on fléchit la jambe, la flexion se fait surtout dans le foyer de fracture ; c'est en position horizontale que la réduction est la meilleure.

Savonnage, pansement à l'huile goménolée, traction à partir des parties supérieures de la cuisse, en extension avec minime inclinaison du genou.

8 janvier 1918. — Pansement. La plaie a très bonne apparence.

14 janvier. — Petite élévation de température, pansement.

22 janvier. — Plaies en bon état : l'antérieure se comble et il n'est pas possible d'arriver, par elle, au contact de l'os ; la postérieure se comble aussi, mais on peut encore voir les fragments osseux.

Application d'une attelle pelvi dorso-pédieuse et suspension.

2 février. — Pansement. La fracture n'est pas consolidée et les plaies ne sont pas fermées.

18 février. — La radiographie montre une bascule, en arrière du fragment inférieur, des ossifications nouvelles et un sequestre.

Incision externe qui conduit sur du tissu œdémateux, les extrémités osseuses sont très irrégulières, il y a des ossifications dans les muscles de tous les côtés, sauf entre les deux fragments où on trouve un véritable tissu lacunaire avec des fongosités par places. Nettoyage très difficile, le fragment inférieur complètement fixé empêche de réduire. Pour mieux

étaler le foyer, on fend transversalement une partie du quadriceps. Irrigation au Dakin.

20 février. — Pansement sous anesthésie. La cuisse est un peu œdématisée. Etat de la plaie satisfaisant. On place cinq tubes de Carrel.

22 février. — Etat général médiocre. Apparition d'une arthrite suppurée métastatique du cou de pied. Drainage par un simple crin en anse allant d'une malléole à l'autre. Pus abondant à staphylocoques.

1^{er} mars. — L'arthrite est en voie de guérison.

15 mars. — Pied sec. L'état de la cuisse est stationnaire.

6 mai. — Plaie en parfait état. Pas de suppuration, surface très uniforme, d'un rouge vif, sans points purulents. Liseré épidermique. Aucune consolidation. Une pseudarthrose est formée.

18 mai. — La radiographie montre que le fragment supérieur est fortement attiré en dehors, et l'inférieur est en dedans et en arrière. Un véritable os périostique mou part du fragment inférieur et se dirige en dedans, tendant à faire une consolidation latérale.

La cuisse et le genou sont très fortement œdématisés. La plaie n'est pas encore complètement cicatrisée, mais a très bonne apparence. L'intervention a été retardée parce qu'à plusieurs reprises il y a eu des petits points de folliculité à staphylocoques, sur la cuisse.

Intervention : incision externe à la limite de celle existant, excision du tissu de bourgeonnement res-

tant, libération à la rugine du bout supérieur qui est très augmenté de volume et dont la surface médullaire est comblée par une véritable plaque osseuse. En différents endroits il y a des ossifications irrégulières. En dedans, la libération est très difficile et on a l'impression que l'artère est exactement collée contre l'os nouveau ; dénudation du bout inférieur très difficile à cause de sa plongée dans la région poplitée, on ne peut le dédoubler en dedans, on ne parvient pas non plus à le décoller au davier ; la fixation est réalisée par l'os nouveau que la radiographie indiquait, et qui, partant du bord interne inférieur, remonte le long des insertions des adducteurs contre la fémorale ; ablation sous périostée de cet os qui est scié : la réduction est alors très facile. On établit, à la scie, la correspondance des surfaces : plaque de Lambotte moyenne, fil d'argent autour du bout inférieur, trois drains, plâtre antérieur.

Suites simples, mais le 28 mai, dans la nuit, on est obligé d'évacuer, d'urgence en automobile, les blessés de l'hôpital à cause de l'arrivée imminente des troupes allemandes. Dans la nuit, mise en appareil plâtré de transport.

Après un certain nombre de péripéties, le malade arrive dans une ville du Midi, d'où il donne régulièrement de ses nouvelles : on a supprimé le plâtre et la consolidation s'est bien effectuée.

Fin décembre 1919. — On a revu le blessé avec un excellent état général : la cuisse est consolidée, le cal est très solide et, radiographiquement, paraît de bonne qualité ; il n'y a pas de fistule ; mais la con-

solidation n'ayant pas été assez surveillée, la jambe est déviée en dedans, il y a une angulation au niveau du cal qui donne l'apparence d'un « genu varum » très considérable. Raccourcissement de 12 centimètres.

Le malade peut s'appuyer sur son membre inférieur, mais étant donné le vice de position de sa jambe, il préfère marcher avec des béquilles. Le redressement par ostéotomie serait parfaitement possible et le malade l'accepte, ne retardant le moment de la nouvelle intervention que pour convenances personnelles.

Observation 12. — C.

(Hôpital Desgenettes. — Service de M. le Dr Leriche.)

Blessé par balle le 18 juillet 1918 dans une tentative d'évasion en Allemagne.

A été à l'hôpital complémentaire 34, à Troyes, d'où il vient le 1^{er} mai 1919 à l'hôpital militaire Desgenettes avec le diagnostic : Fracture ancienne du fémur gauche avec pseudarthrose sus-condylienne.

17 août 1919. — Intervention : excision de la cicatrice ; découverte des fragments qui sont adossés sur une large surface oblique, le biseau étant dirigé de haut en bas et de dehors en dedans ; libération des extrémités, avivement à la rugine.

Enchevillement avec une tige d'os conservé dans l'alcool, et fixation des deux fragments par deux agrafes, la pose d'une plaque étant impossible vu l'obliquité et la brièveté du bout inférieur.

Fermeture incomplète. Plâtre.

15 septembre. — Le blessé ayant eu un réveil d'ostéomyélite avec une suppuration très abondante, bien que l'intervention ait été pratiquée dans un milieu qui semblait des plus favorables, s'est énormément cachectisé ; aussi pratique-t-on l'amputation de la cuisse gauche, ce qui amène rapidement une grande amélioration.

30 novembre. — Le blessé sort de l'hôpital.

Actuellement, il est en très bon état.

Nous allons maintenant établir un tableau résumant les observations ci-dessus, afin de mieux mettre en parallèle les différents cas et de mieux permettre de juger d'un coup d'œil les résultats obtenus.

N ^{os} des observations	SIÈGE de la PSEUDARTHROSE	Temps écoulé entre la blessure et l'intervention	NATURE de l'INTERVENTION	SUITES : OPÉRATOIRES	RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
1	Tiers moyen	17 mois	Ostéosynthèse	Fracture un an plus tard. Nouvelle ostéosynthèse 4 mois après.	Amputation 10 mois plus tard pour ostéomyélite.
2	Tiers supérieur	31 mois	Grefte et ostéosynthèse	»	Consolidation en 5 mois. Bon résultat.
3	Tiers supérieur	21 mois	»	»	Résultat incertain.
4	Tiers moyen	41 mois	Ostéosynthèse	»	Consolidation en 5 mois. Encore hospitalisé.
5	Tiers moyen	17 mois	Ostéosynthèse	»	Consolidation en 2 mois. Encore hospitalisé.
6	Tiers supérieur	»	»	Consolidation en 21 mois. Nouvelle fracture 5 mois après. Ostéosynthèse après 2 mois.	Début d'ossification 2 mois plus tard. Encore hospitalisé.
7	Tiers supérieur (sous trochantérienne)	10 mois	Ostéosynthèse	»	Consolidation en 3 mois. Bon résultat.
8	Tiers moyen	7 mois	Ostéosynthèse	»	Consolidation en 3 mois. Très bon résultat.
9	Tiers moyen	4 mois	Ostéosynthèse	»	Consolidation en 5 mois, mais amputation tardive pour ostéomyélite.
10	Tiers moyen	10 mois (après opération préopératoire)	Ostéosynthèse et cheville osseuse	»	Consolidation en 2 mois. Très bon résultat.
11	Tiers inférieur (sus condylienne)	5 mois	Ostéosynthèse	»	Consolidation. Bon résultat opératoire, mais résultat orthopédique défectueux.
12	Tiers inférieur (sus condylienne)	13 mois	Cheville osseuse et ostéosynthèse par 2 agrafes	»	Amputation pour ostéomyélite un mois après.

RÉSULTATS OPÉRATOIRES

Cette série d'observations montre que, dans la plupart des cas on est arrivé à un résultat opératoire satisfaisant, chaque fois que l'infection ostéomyélique n'est pas survenue pour forcer le chirurgien à pratiquer l'amputation. Cette dernière dût être parfois effectuée après que la consolidation avait été complètement obtenue (observation 9), le réveil infectieux étant provoqué par un léger traumatisme, une fatigue trop grande ou par un réveil infectieux spontané.

On voit aussi que, parfois, ces blessés, qui étaient arrivés à consolider leur membre brisé, sont sujets à rechute, un traumatisme léger ou un effort brusque amenant une nouvelle fracture (observations 1 et 6). Cet accident doit, aussi, être attribué à l'infection qui a atteint le tissu osseux et a détruit sa résistance sans produire de phénomènes locaux et généraux suffisants pour nécessiter l'amputation. Celle-ci peut d'ailleurs devenir nécessaire par la suite (observation 1) ou au contraire une nouvelle consolidation peut se faire, comme cela semble devoir être le cas chez le sujet de l'observation 6.

CONCLUSIONS

1° Les pseudarthroses, consécutives aux fractures du fémur par blessures de guerre, reconnaissent comme causes : l'interposition musculaire entre les fragments, le chevauchement de ceux-ci et surtout l'infection.

2° Les pseudarthroses se produisent moins fréquemment à la cuisse qu'aux autres segments de membre : 1° parce que, dans les fractures de cuisse par plaies de guerre, il est, très souvent, nécessaire de pratiquer l'amputation précocement, sinon préventivement et 2° parce que la puissance des masses musculaires a pour effet, dans beaucoup de cas, de rapprocher, au contact, les deux fragments osseux et d'amener une consolidation d'ailleurs souvent vicieuse.

3° En présence d'une pseudarthrose constituée, le procédé opératoire le plus sûr est l'ostéosynthèse par grande plaque métallique fixée par de nombreuses vis.

Ces pseudarthroses sont difficiles à opérer, car, très souvent, le membre est en mauvais état. On trouve fréquemment des foyers d'ostéomyélite et des sequestres. Des réveils d'infection sont toujours à redouter.

On peut avoir plus de chances d'obtenir un résultat favorable en opérant en deux temps : nettoyage

préventif du foyer de fracture, suivi de pansements à plat, de désinfection chimique, et en attendant un certain temps avant de pratiquer l'intervention réparatrice (observation 10). On pourrait tenter la vaccinothérapie en injectant, à titre préventif, de l'auto-vaccin, obtenu par culture du propre pus du malade.

4° Les résultats obtenus sont assez probants pour qu'une intervention soit tentée chaque fois que l'on se trouvera en présence d'un blessé atteint de pseudarthrose du fémur.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
BÉRARD.

Vu :
Pour le Doyen,
L'ASSESEUR,
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 22 avril 1920.
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.



